

Физика, 8 класс

Билет № 1

1. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии.
2. Строение атомов.
3. **Задача.** Каково сопротивление медной струны сечением $0,1 \text{ мм}^2$ и длиной 10 м ? Удельное электрическое сопротивление меди $0,017 \text{ Ом}\cdot\text{мм}^2/\text{м}$.

Билет № 2

1. Теплопроводность. Конвекция. Излучение.
2. Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока.
3. **Задача.** Какое количество теплоты потребуется для плавления свинца массой 10 кг . Удельная теплота плавления свинца $2,43 \cdot 10^5 \text{ Дж/кг}$.

Билет № 3

1. Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.
2. Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока.
3. **Задача.** Определить оптическую силу линзы, фокусное расстояние которой 10 см .

Билет № 4

1. Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.
2. Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерения напряжения
3. **Задача.** Сухой термометр показывает 20° С , а смоченный – $15,5^{\circ} \text{ С}$. Найти относительную влажность воздуха.

Билет № 5

1. Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания кристаллических тела.
2. Закон Ома для участка цепи
3. **Задача.** Каков КПД мотора мощностью 3 660 Вт, который за час расходует 1,5 кг бензина? Удельная теплота сгорания бензина $46 \cdot 10^6$ Дж/кг

Билет № 6

1. Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Кипение.
2. Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление. Реостаты.
3. **Задача.** В железный котел массой 1,5 кг налито 5 кг воды. Сколько надо тепла, чтобы в этом котле нагреть воду от 15°C до 100°C . Удельная теплоемкость воды $4\,200$ Дж/кг $^{\circ}\text{C}$, железа – 540 Дж/кг $^{\circ}\text{C}$?

Билет № 7

1. Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха.
2. Последовательное соединение проводников.
3. **Задача.** Сталь массой 2 кг нагревается на $1\,000^{\circ}\text{C}$ кузнечным горном. Сколько кокса на это расходуется? Удельная теплоемкость стали 500 Дж/кг $^{\circ}\text{C}$, удельная теплота сгорания кокса – $29 \cdot 10^6$ Дж/кг.

Билет № 8

1. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.
2. Параллельное соединение проводников.
3. **Задача.** Какое количество теплоты затрачено на расплавление 50 кг железа, взятого при температуре 10°C ? Температура плавления железа $1\,539^{\circ}\text{C}$, удельная теплоемкость железа 540 Дж/кг $^{\circ}\text{C}$, удельная теплота плавления железа $2,7 \cdot 10^5$ Дж/кг.

Билет № 9

1. Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания. КПД теплового двигателя.
2. Работа электрического тока.
3. **Задача.** Фокусное расстояние человеческого глаза около 15 мм. Вычислите его оптическую силу.

Билет № 10

1. Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоемкость.
2. Мощность электрического тока. Единицы работы электрического тока, применяемые на практике.
3. **Задача.** Построить изображение карандаша, стоящего между фокусом собирающей линзы и самой линзы.

Билет № 11

1. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара. Удельная теплота парообразования и конденсация.
2. Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля – Ленца.
3. **Задача.** Цепь образована двумя последовательно соединенными сопротивлениями $R_1=2$ Ом, $R_2=4$ Ом. Сила тока в цепи 0,3 А. найти напряжение на каждом из сопротивлений и общее напряжение, а также общее сопротивление.

Билет № 12

1. Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Электроскоп.
2. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.
3. **Задача.** Три лампочки сопротивлением $R_1=2$ Ом, $R_2=4$ Ом, $R_3=5$ Ом соединены параллельно. В первой лампочке сила тока равна 2 А. какова сила тока во второй и третьей лампочках? Какова общая сила тока?

Билет № 13

1. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов.
2. Делимость электрического заряда. Электрон.
3. **Задача.** Сила тока в электрической цепи тостера равна 6 А, напряжение в цепи 220 В. Чему равна работа электрического тока в цепи за 5 мин?

Билет № 14

1. Зависимость силы тока от напряжения. Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.
2. Источники света. Распространение света. Линзы. Оптическая сила линзы.
3. **Задача.** На рисунке дан график изменения температуры твердого тела при нагревании. Определите по этому графику:
 - А) при какой температуре плавится это тело?
 - Б) как долго длилось нагревание от 60° до точки плавления?
 - В) как долго длилось плавление?
 - Г) до какой температуры было нагрето вещество в жидком состоянии?